



BAITURSYNULY
UNIVERSITY

«АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 3
2025

ISSN 2310-3353



2025 ж., шілде, №3 (79)
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады
Жылына төрт рет шығады

Құрылтайшы: *Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті*

Бас редактор: *Куанышбаев С.Б.*, география ғылымдарының докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

Бас редактордың орынбасары: *Жарлыгасов Ж.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, Қазақстан.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Әлімбаев А.Е., философия докторы (PhD), А.Қ. Құсайынов атындағы Еуразия гуманитарлық институты, Қазақстан.

Балтабаева А.С., Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Әдістемелік орталығы» КММ, Қостанай қ., Қазақстан.

Бережнова Е.В., педагогика ғылымдарының докторы, профессор Ресей Федерациясы Сыртқы істер министрлігінің Мәскеу мемлекеттік Халықаралық қатынастар институты (университеті), Ресей.

Емин Атасой, PhD докторы, Улудаг университеті, Бурса қ., Түркия.

Зоя Микниене, докторы, (PhD) Литва денсаулық туралы ғылым университеті, Каунас қ., Литва Республикасы.

Качеев Д.А., философия ғылымдарының кандидаты, тарих магистрі, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Ксембаева С.К., педагогика ғылымдарының кандидаты, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Лина Анастасова, әлеуметтану ғылымдарының докторы, Бургас еркін университеті, Бургас қ., Болгария.

Медетов Н.А., физика-математика ғылымдарының докторы, «Ш. Уалиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Мишулина О.В., экономика ғылымдарының докторы, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Рахимова Э.Е., «№ 1 мектеп-лицей» КММ мұғалімі, «Үздік педагог-2023 жыл», Қостанай қ., Қазақстан.

Соловьев С.А., биология ғылымдарының докторы, Новосібір мемлекеттік экономика және басқару университеті, Ресей.

Скоруходов Д.М., техника ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Скударева Г.Н., педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университетінің ректоры, Орехово-Зуево қ., Ресей

Сычева И.Н., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Ташев А.Н., экология бойынша биология ғылымдарының кандидаты, орман шаруашылығы университеті, София қ., Болгария.

Уразбоев Г.У., физика-математика ғылымдарының докторы, Ургенч мемлекеттік университеті, Өзбекстан.

Тіркеу туралы куәлік №5452-Ж

Қазақстан Республикасының ақпарат министрлігімен 17.09.2004 берілген.

Мерзімді баспа басылымын қайта есепке алу 07.11.2023 ж.

Жазылу бойынша индексі 74081

Редакцияның мекен-жайы:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47
(Редакциялық-баспа бөлімі)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

№3 (79), июль 2025 г.
Издается с января 2005 года
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы*

Главный редактор: *Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

Заместитель главного редактора: *Жарлыгасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алимбаев А.Е., доктор философии (PhD), Евразийский гуманитарный институт имени А.К.Кусаинова, Казахстан.

Балтабаева А.С., директор КГУ «Методический центр» Управления образования Костанайской области, г. Костанай, Казахстан.

Бережнова Е.В., доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, Россия.

Емин Атасой, доктор PhD, Университет Улудаг, г. Бурса, Турция.

Зоя Микниене, доктор (PhD), Литовский университет наук здоровья, г. Каунас, Республика Литва.

Качеев Д.А., кандидат философских наук, магистр истории, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Ксембаева С.К., кандидат педагогических наук, НАО «Торайгыров университет», Казахстан.

Лина Анастасова, доктор социологии, Бургасский свободный университет, г. Бургас, Болгария.

Медетов Н.А., доктор физико-математических наук, НАО «Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова», Казахстан.

Мишулина О.В., доктор экономических наук, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Рахимова Э.Е., учитель, КГУ «Школа-лицей № 1», «Лучший педагог-2023 года», г. Костанай, Казахстан.

Соловьев С.А., доктор биологических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия.

Скороходов Д.М., кандидат технических наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Скударева Г.Н., доктор педагогических наук, профессор, ректор Государственного гуманитарно-технологического университета, г. Орехово-Зуево, Россия.

Сычева И.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Ташев А.Н., кандидат биологических наук по экологии, Лесотехнический университет, г. София, Болгария.

Уразбоев Г.У., доктор физико-математических наук, Ургенчский государственный университет, Узбекистан.

Свидетельство о регистрации № 5452-Ж
выдано Министерством информации Республики Казахстан 17.09.2004 г.
Переучёт периодического печатного издания 07.11.2023 г.
Подписной индекс 74081

Адрес редакции:
110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47
(Редакционно-издательский отдел)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Костанайский региональный университет
имени Ахмет Байтұрсынұлы

Брагина Татьяна Михайловна – биология ғылымдарының докторы, профессор, жаратылыстану-ғылыми пәндер кафедрасының профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы; Жалпыресейлік балық шаруашылығы және мұхиттану ФЗИ-дың Азов-Қара теңіз бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Дондағы Ростов, Ресей.

Рулёва Мария Михайловна – биология магистрі, жаратылыстану-ғылыми пәндер кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Христинецкий Даниил Владиславович – жаратылыстану-ғылыми пәндер кафедрасының 6B01505 – Биология ББ 2 курс студенті, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан Республикасы.

Bragina Tatyana Mikhailovna – Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of natural sciences, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan; Chief Researcher, Azov-Black Sea Branch of the FSBSI “VNIRO” (“AzNIIRKH”), Rostov-on-Don, Russian Federation.

Rulyova Mariya Mikhailovna - Master of Biology, Senior Lecturer of the Department of natural sciences, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Khristinetskiy Daniil Vladislavovich - 2nd year student, “6B01505 –Biology” educational program, Department of natural sciences, Akhmet Baytursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

УДК 581.92

Пережогин, Ю.В.,

кандидат биологических наук, доцент,
ассоциированный профессор кафедры
естественнонаучных дисциплин,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан

Бородулина, О.В.,

кандидат биологических наук, доцент,
ассоциированный профессор кафедры
естественнонаучных дисциплин,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан,

Аубакиров, Б.М.,

магистрант 1 курса ОП «Биология»
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Республика Казахстан

ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Водные растения представляют собой особую экологическую группу гидрофитов. Эта группа растений адаптирована к жизни в воде, в которую они полностью или частично погружены. В зависимости от степени погружения, их можно разделить на гидатофиты (полностью погруженные) и гидрофиты (частично погруженные). Гидатофиты настолько адаптированы к водной среде, что в процессе эволюции утратили механические ткани и потеряли способность к сухопутной жизни. Они держатся на незначительных глубинах пресных и солёных вод или плавают на поверхности. Четкой границы между гидатофитами и гидрофитами не существует.

В нашей статье впервые приводится список водных растений Костанайской области. Он представлен 46 видами из 21 рода и 12 семейств.

Ключевые слова: водные виды растений, флора, Костанайская область, гидрофиты, аннотированный список.

1 Введение

Водная флора Костанайской области произрастает в бассейнах трех рек (Тобол, Тургай и Улы-Жыланшык), а также в сообществах макрофитов многочисленных озер. Комплекс факторов, лимитирующих численность и распространение водных видов, по-разному проявляется в конкретных условиях среды: в одних случаях способствует резкому снижению численности популяций (биогенное и техногенное загрязнение воды), в других сдерживает расселение вида (регулирование стока), подавляет прохождение полного цикла развития и семенное возобновление растений (резкие колебания уровня воды) [1].

Гидрологические условия в водоемах Костанайской области характеризуются значительным колебанием уровня вод в водоемах в течение вегетационного периода и сезонным изменением уровня минерализации. Эти факторы не способствуют развитию водной флоры, однако ограниченный список гидрофитов способен выживать в жестких условиях аридного и субаридного климата.

В статье приводятся основные экологические характеристики для каждого вида: отношение к влаге, положение в классификации по Раункиеру и Серебрякову, местообитание, частота встречаемости, распространение по флористическим районам области и конкретные местообитания для редких представителей водной флоры.

2 Материалы и методы

Список, публикуемый в данной статье, основан на гербарных образцах хранящихся в КРУ им. Ахмет Байтұрсынұлы (КСПИ), Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (MW) [2], Института экологии растений и животных УрО РАН (SVER), Института ботаники и фитоинтродукции (АА), а также официальных сайтов International Plant Names Index (IPNI) [3], Global Biodiversity Information Facility (GBIF) [4] и Plants of the World online [5]. Конспект видов расположен в алфавитном порядке.

Ботанико-географическое районирование Костанайской области представлено 6 районами и 4 подрайонами.

1. Тобыл-Есильский лесостепной ботанико-географический район.
2. Зауральский степной ботанико-географический район.
3. Тобыл-Есильский степной ботанико-географический район.
- 3а. Боровской ботанико-географический подрайон.
- 3б. Аракарагайский ботанико-географический подрайон.
4. Убагано-тургайский сухостепной ботанико-географический район.
- 4а. Аманкарагайский ботанико-географический подрайон.
- 4б. Наурзумский ботанико-географический подрайон.
5. Тургайский пустынно-степной ботанико-географический район.
6. Тургайский пустынный ботанико-географический район.

3-4 Результаты и обсуждение

На территории Костанайской области произрастает 46 видов водных растений из 21 рода и 12 семейств.

Familia Araceae Juss. – Семейство Ароидные

Lemna minor L., Sp. Pl. 2: 970 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 39 – **Ряска маленькая.**

Гидрофит, водный свободноплавающий поликарпик. Водный, гидрофит. Растет повсеместно в водоемах. Обычно (1-6).

L. trisulca L., Sp. Pl. 2: 970 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 39 – **Р. тройчатая.**

Гидрофит, водный свободноплавающий поликарпик. Водный, гидрофит. Растет повсеместно в водоемах. Обычно (1-6).

Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., Linnaea 13: 392 (1839). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 39 – **Многокоренник обыкновенный**.

Гидрофит, водный свободноплавающий поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в медленно проточной воде в зарослях тростника и рогоза. Изредка (1-4).

Familia Ceratophyllaceae S.F. Gray – Семейство Роголистниковые

Ceratophyllum demersum L., Sp. Pl. 2: 992 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 44 – **Роголистник погруженный**.

Гидрофит, погруженный неукорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в водоемах со слабо проточной водой. Обычно (1-6).

C. submersum L., Sp. Pl., ed. 2: 2: 1409 (1763). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 44 – **Р. полупогруженный**.

Гидрофит, погруженный неукорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах, реках и старицах. Обычно (1-6).

Familia Elatinaceae Dumort. – Семейство Повойничковые

Elatine alsinastrum L., Sp. Pl. 1: 368 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 45 – **Повойничек мокричный**.

Гидрофит, погруженный укорененный монокарпик. Водный, гидрофит. Растет в воде стоячих водоемов. Изредка (1-4).

E. hungarica Moesz, Magyar Bot. Lapok 7: 24 (1908). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 45 – **П. согнутосемянный**.

Гидрофит, погруженный укорененный монокарпик. Растет в воде стоячих водоемов. Водный, гидрофит. Очень редко (3а – Мендыкаринский р-н, Боровское лесничество).

E. hydropiper L.: Васильева, 1963, Фл. Казахстана, VI: 167; Абдулина, 1999, Список сосуд. раст. Казахстана, 88; Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 45 – **П. согнутосемянный**.

Гидрофит, погруженный укорененный монокарпик. Водный, гидрофит. Растет в воде стоячих водоемов. Изредка (1-4).

Familia Haloragaceae R. Br. – Семейство Сланоягодниковые

Myriophyllum sibiricum Kom., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 13: 168 (1914). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 46 – **Уруть сибирская**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в воде различных водоемов. Очень редко (2 – Житикаринский р-н, река Желкуар).

M. spicatum L., Sp. Pl. 2: 992 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 46 – **У. колосковая**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в воде различных водоемов. Обычно (1-6).

M. verticillatum L., Sp. Pl. 2: 992 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 46 – **У. мутовчатая**.

Многолетник, гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в воде различных водоемов. Изредка (1-6).

Familia Hydrocharitaceae Juss. – Семейство Водокрасовые

Elodea canadensis Michx., Fl. Bor.-Amer. (Michaux) 1: 20 (1803). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 46 – **Элодея канадская**.

Гидрофит, водный укореняющийся длиннопобеговый поликарпик. Водный, гидрофит. Редко (2 – река Тогузак в окр. пос. Карабалык и пос. Надеждинка; оз. Лебедино; оз. Приозерное; 3 – окр. пос. Буденовка; река Аят в окр. пос. Варваринка; река Тобол в окр. г. Костанай).

Hydrocharis morsus-ranae L., Sp. Pl. 2: 1036 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров.

список дикораст. раст. Костанайской области, 46 – **Водокрас лягушачий.**

Гидрофит, водный укореняющийся розеточный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в стоячей и слабо проточной воде, на мелководье, в зарослях тростника и рогоза. Изредка (1-4).

Najas marina L., Sp. Pl. 2: 1015 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 46 – **Наяда морская.**

Гидрофит, погруженный укорененный монокарпик. Водный, гидрофит. Растет в пресных и солоноватых озерах и речках. Изредка (1-6).

Stratiotes aloides L. Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 46 – **Телорез обыкновенный.**

Гидрофит, водный укореняющийся розеточный поликарпик. Водный, гидрофит. В воде озер и стариц рек. Обычно (1-6).

Familia Lentibulariaceae Rich. – Семейство Пузырчатковые

Utricularia minor L., Sp. Pl. 1: 18 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 47 – **Пузырчатка малая.**

Гидрофит, погруженный неукорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в воде различных водоемов. Очень редко (3б – Алтынсаринский р-н, Убаганское лесничество).

U. vulgaris L., Sp. Pl. 1: 18 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 47 – **П. обыкновенная.**

Гидрофит, погруженный неукорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в воде различных водоемов. Обычно (1-6).

Familia Menyanthaceae Dumort. – Семейство Вахтовые

Nymphoides peltata (S.G.Gmel.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 429 (1891). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 47 – **Болотоцветник щитолистный.**

Гидрофит, плавающий укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах и старицах рек. Изредка (1-6).

Familia Nymphaeaceae Salisb. – Семейство Кувшинковые

Nuphar lutea (L.) Sm., Fl. Graec. Prodr. 1(2): 361 (1809). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 47 – **Кубышка желтая.**

Гидрофит, плавающий укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах, реках и старицах. Обычно (1-6).

N. pumila (Timm) DC., Syst. Nat. [Candolle] 2: 61 (1821). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 47 – **К. малая.**

Многолетник, гидрофит, плавающий укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах, реках и старицах. Очень редко (2 – река Тогузак в окр. пос. Карабалык).

N. x spenneriana Gaudin, Fl. Helv. iii. 439. Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 47 – **К. Спеннера.**

Гидрофит, плавающий укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах, реках и старицах. Очень редко (2 – река Тогузак в окр. пос. Карабалык; бот. памятник природы «Веренский сосновый борок»; 3 – река Тобол в окр. пос. Тохтарово; река Шортанды в окр. г. Житикара; озеро в окр. пос. Диевка, Аулиекольский р-н).

Nymphaea candida J.Presl & C.Presl, Delic. Prag. 224 (1822). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 47 – **Кувшинка белоснежная.**

Гидрофит, плавающий укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах, реках и старицах. Изредка (1-6).

N. tetragona Georgi, Bemerk. Reise Russ. Reich 1: 220 (1775). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 47 – **К. четырехугольная.**

Гидрофит, плавающий укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах, реках и старицах. Очень редко (2 – р. Желкуар в окр. пос. Приречный Житикаринского района).

Familia Plantaginaceae Juss. – Семейство Подорожниковые

Callitriche hermaphroditica L., Cent. Pl. I. 31 (1755). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 48. – *Callitriche autumnalis* L. in Fl. Suec., ed. 2: 4 (1755), nom. illeg. Ролдугин, 1963, Фл. Казахстана, VI: 109 – **Болотник обоеполюй**.

Гидрофит, плавающий укорененный монокарпик. Водный, гидрофит. Растет в стоячей и медленно текущей воде. Редок (2 – Карабалыкский р-н, урочище Кривули; 3 – река Тобол в окр. г. Лисаковск; Карасуский р-н, река Карамырза в окр. пос. Железнодорожный; река Кундызды; 6 – Джангельдинский р-н, река Улы-Жыланшык).

Hippuris vulgaris L., Sp. Pl. 1: 4 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 48 – **Хвостник обыкновенный, водяная сосенка**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в воде различных водоемов. Изредка (2-4).

Limosella aquatica L.: Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 48 – **Лужница водяная**.

Терофит, травянистый монокарпик. Лугово-болотный, гидрофит. Растет по заливным лугам в поймах рек. Изредка (1-6).

Familia Potamogetonaceae Bercht. & J.Presl – Семейство Рдестовые

Potamogeton compressus L., Sp. Pl. [Linnaeus] 1: 127 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50. – *Potamogeton zosterifolius* Schumach. in Enum. Pl. 1: 50 (1801). Доброхотова, 1956, Фл. Казахстана, I: 93 – **Рдест сплюснутый**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Встречается в озерах и старицах рек. Очень редко (3 – Костанайский р-н, окр. г. Костанай; 46 – Наурзумский р-н, Наурзумский заповедник).

P. crispus L., Sp. Pl. [Linnaeus] 1: 126 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. курчавый**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в водоемах со слабопроточной пресной и солоноватой водой. Обычно (1-6).

P. friesii Rupr., Beitr. Pflanzenk. Russ. Reiches 4: 43 (1845). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. Фриса**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в водоемах со слабопроточной пресной и солоноватой водой. Очень редко (3 – Костанайский р-н, окр. г. Костанай).

P. gramineus L., Sp. Pl. [Linnaeus] 1: 127 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50. – *Potamogeton heterophyllus* Schreb. in Spic. Fl. Lips.: 21 (1771). Доброхотова, 1956, Фл. Казахстана, I: 95 – **Р. злаковый**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в водоемах со слабопроточной пресной и солоноватой водой. Изредка (1-4).

P. lucens L., Sp. Pl. [Linnaeus] 1: 126 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. блестящий**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в водоемах со слабопроточной пресной и солоноватой водой. Обычно (1-6).

P. natans L., Sp. Pl. [Linnaeus] 1: 126 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. плавающий**.

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в водоемах со слабопроточной пресной и солоноватой водой. Изредка (3-6).

P. obtusifolius Mert. & W.D.J. Koch, *Deutschl. Fl.* (Mertens & W. D. J. Koch), ed. 3. 1: 855 (1823). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. туполистый.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Встречается небольшими группами в озерах и реках. Очень редко (3 – Костанайский р-н, окр. г. Костанай; 4б – Наурзумский р-н, Наурзумский заповедник).

P. perfoliatus L., *Sp. Pl.* [Linnaeus] 1: 126 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. стеблеобъемлющий.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в водоемах со слабопроточной пресной и солоноватой водой. Обычно (1-6).

P. praelongus Wulfen, *Arch. Bot.* [Leipzig] 3(3): 331 (1805). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. длиннейший.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах и реках. Очень редко (3 – Костанайский р-н, окр. г. Костанай).

P. pusillus L., *Sp. Pl.* [Linnaeus] 1: 127 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. маленький.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах и реках. Изредка (1-6).

P. trichoides Cham. & Schldl., *Linnaea* 2(2): 175 (1827). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Р. волосовидный.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в реках и озерах. Очень редко (4б – Наурзумский р-н, Наурзумский заповедник).

Stuckenia filiformis (Pers.) Börner, *Fl. Deut. Volk* 713 (1912). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50. – *Potamogeton filiformis* Pers. in *Syn. Pl.* 1: 152 (1805). Доброхотова, 1956, Фл. Казахстана, I: 90 – **Штукения нитевидная.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в реках и озерах с пресной и солоноватой водой. Изредка (1-4).

S. macrocarpa (Dobrocz.) Tzvelev, *Bot. Zhurn.* (Moscow & Leningrad) 84(7): 111 (1999). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50. – *Potamogeton macrocarpus* Dobrocz. in *Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* 14: 70 (1951). Доброхотова, 1956, Фл. Казахстана, I: 92 – **Ш. крупноплодная.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в пресных озерах. Очень редко (оз.Б.Аксуат – Наурзумский заповедник).

S. pectinata (L.) Börner, *Fl. Deut. Volk* 713 (1912). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50. – *Potamogeton pectinatus* L. in *Sp. Pl.*: 127 (1753). Доброхотова, 1956, Фл. Казахстана, I: 91 – **Ш. гребенчатая.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах с пресной и солоноватой водой. Обычно (3-6).

Zannichellia palustris L., *Sp. Pl.* 2: 969 (1753). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50 – **Занникелия болотная.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах с пресной и солоноватой водой. Обычно (1-6).

Z. palustris subsp. *pedicellata* (Rosén & Wahlenb.) Hook.f., *Fl. Brit. India* [J. D. Hooker] 6: 568 (1892). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 50. – *Zannichellia pedunculata* Rchb. in J.C.Mössler, *Handb. Gewächsk.*, ed. 2. 3: 1591 (1830). Доброхотова, 1956, Фл. Казахстана, I: 99 – **З. длинноножковая.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в озерах с пресной и солоноватой водой. Очень редко (4 – Аулиекольский р-н, озеро Кушмурун).

Familia Ranunculaceae Juss. – Семейство Лютиковые

***Ranunculus rionii* Lager**, Flora 31: 49 (1848). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 51. – *Batrachium rionii* Nym., Bot. Notiser (1850). Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстана, IV: 83 – **Лютик Риона.**

Гидрофит, воздушно-водный и погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в солонцеватых и пресных водоемах. Очень редко (3 – Аулиекольский р-н, река Убаган; 3б – Алтынсаринский р-н, Убаганское лесничество).

***R. trichophyllus* Chaix**, Hist. Pl. Dauphiné (Villars) 1: 335 (1786). Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 51. – *Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch in Prodr. Fl. Bat.: 7 (1850). Гамаюнова, 1961, Фл. Казахстана, IV: 82 – **Л. волосистолистный.**

Гидрофит, воздушно-водный и погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в водоемах со слабо проточной водой. Изредка (1-6).

Familia Ruppiaceae Hutch. – Семейство Руппиевые

***Ruppia maritima* L.**: Sp. Pl. (1753) 127. Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 51 – **Р. морская.**

Гидрофит, погруженный укорененный поликарпик. Водный, гидрофит. Растет в солоноватых озерах. Очень редко (3 – Аулиекольский р-н, заливы по юго-восточному побережью озера Кушмурун; 6 – река Улы-Жыланшык).

Familia Salviniaceae Martinov – Семейство Сальвиниевые

***Salvinia natans* (L.) All.**, Fl. Pedem. 2: 289 (1785); Пережогин и др., 2023, Аннотиров. список дикораст. раст. Костанайской области, 35 – **Сальвиния плавающая.**

Гидрофит, однолетний водный безрозеточный папоротник. Водный, гидрофит. Растет в старицах и заводях рек. Очень редко (5 – Жангельдинский р-н, река Кабырга в окр. пос. Кокалат; 6 – река Улы-Жыланшык).

5 Выводы

1. Водная флора Костанайской области произрастает в бассейнах трех рек (Тобол, Тургай и Улы-Жыланшык), а также в сообществах макрофитов многочисленных озер.

2. По данным, полученным в результате наших исследований, на территории Костанайской области произрастает 46 видов водных растений из 21 рода и 12 семейств.

3. Биоморфологический анализ, проведенный по схеме классификации жизненных форм К. Раункиера, показал, что все виды водных растений относятся к гидрофитам.

4. Среди гидрофитов наиболее представительными семействами во флоре Костанайской области являются Nymphaeaceae и Potamogetonaceae.

Список литературы

1 Соловьева В.В. Фиторазнообразие Восточной Европы / Phytodiversity of Eastern Europe. 2025 19(1): 157–179. DOI: 10.24412/2072-8816-2025-19-1-157-179.

2 Серегин А. П. (ред.) Коллекция «Гербарий МГУ» // Депозитарий живых систем «Ноев Ковчег» (направление «Растения»). – М.: МГУ, 2020. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://plant.depo.msu.ru/module/collectionpublic?d=P&openparams=%5Bopen-id%3D1524305%5D>.

3 International Plant Names Index (IPNI). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ipni.org>.

4 Global Biodiversity Information Facility. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gbif.org>.

5 Plants of the World online. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ipni.org>.

6 Пережогин Ю.В., Бородулина О.В., Курлов С.И. Аннотированный список дикорастущих растений Костанайской области // Вестник Костанайского государственного педагогического института. № 4 (72), 2023. – С.34-54.

7 Флора Казахстана. – Алма-Ата, Изд. АН КазССР, 1956-1966. – Т. 1-9.

ПЕРЕЖОГИН, Ю.В., БОРОДУЛИНА, О.В., АУБАКИРОВ, Б.М.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ СУ ӨСІМДІКТЕРІ

Су өсімдіктері – гидрофиттер деп аталатын ерекше экологиялық топқа жатады. Бұл өсімдіктер тобы су ішінде толықтай не жартылай батып өмір сүруге бейімделген. Суға бату дәрежесіне қарай гидатофиттер (толық батырылған) және гидрофиттер (жартылай батырылған) болып бөлінеді. Гидатофиттердің су ортасына бейімделгені соншалық, эволюция процесінде олар механикалық ұлпалардан және құрлықта тіршілік ету қабілетінен айырылды. Олар тұщы және тұзды судың таяз тереңдігінде қалады немесе бетінде қалқып жүреді. Гидатофиттер мен гидрофиттер арасында нақты шекара жоқ.

Біздің мақалада Қостанай облысының су өсімдіктерінің тізімі алғаш рет берілген. Ол 21 тұқымдас пен 12 тұқымдастың 46 түрімен ұсынылған.

Түйінді сөздер: су өсімдіктерінің түрлері, флора, Қостанай облысы, гидрофиттер, аннотацияланған тізім.

PEREZHOGIN, Yu.V., BORODULINA, O.V., AUBAKIROV, B.M.

AQUATIC PLANTS OF THE KOSTANAY REGION

Aquatic plants are a special ecological group of hydrophytes. This group of plants is adapted to aquatic environments, where they are completely or partially immersed. Depending on the degree of immersion, they can be divided into hydatorphytes (completely immersed) and hydrophytes (partially immersed). Hydatorphytes are so highly specialized for the aquatic environment that in the process of evolution they have lost mechanical tissues and the ability to live on land. They stay at shallow depths of fresh and salt water or float on the surface. There is no clear boundary between hydatorphytes and hydrophytes.

Our article provides a list of aquatic plants of the Kostanay region for the first time, it includes 46 species from 21 genera and 12 families.

Key words: aquatic plant species, flora, Kostanay region, hydrophytes, annotated listing.

Сведения об авторах:

Пережогин Юрий Викторович – кандидат биологических наук, доцент, ассоциированный профессор кафедры естественнонаучных дисциплин, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г.Костанай, Республика Казахстан.

Бородулина Ольга Викторовна – кандидат биологических наук, доцент, ассоциированный профессор кафедры естественнонаучных дисциплин Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г.Костанай, Республика Казахстан.

Аубакиров Багдат Мейрамович – магистрант I курса ОП «Биология», Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г.Костанай, Республика Казахстан.

Пережогин Юрий Викторович – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, жаратылыстану пәндері кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Бородулина Ольга Викторовна – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, жаратылыстану пәндері кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Аубакиров Багдат Мейрамович – «Биология» ББ I курс магистранты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай Өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Perezhogin Yuriy Viktorovich – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Natural Sciences, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Borodulina Olga Viktorovna – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Natural Sciences, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

Aubakirov Bagdat Meiramovich – 1st year Master's student, "Biology" educational program, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

МАЗМҰНЫ

БІЛІМ БЕРУ

Баубекова, Г.К., Бухаришина, Э.Т., Жумабаев, К.К. АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ КӨУ МЫСАЛЫНДА «МӘҢГІЛІК ЕЛ ЖАСТАРЫ-ИНДУСТРИЯҒА!» – «СЕРПН-2050» БАҒДАРЛАМА БОЙЫНША ОҚИТЫН СТУДЕНТТЕРГЕ ӘЛЕУМЕТТІК САУАЛНАМА3

Данильченко, Г.И., Зенченко, Я.И. ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНДАҒЫ ГЕЙМИФИКАЦИЯ: САНДЫҚ ПЛАТФОРМАЛАР ҒЫЛЫМДЫ ҚАЛАЙ ҚЫЗЫҚТЫ ЕТЕДІ9

Есенгулова, К.З. ПЕДАГОГТАРДЫҢ КӘСІБИ КҮЙСЕЛІСІНІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРОФИЛАКТИКАСЫ17

Жарлықасов, Б.Ж., Мауленов, Қ.С., Абдуллина, Д.М., Касымова, А.Г. ТАБИҒИ ҒЫЛЫМДАРДЫ ОҚЫТУДА AR/VR ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ23

Кудрицкая, М.И., Копейкина, Л.Н., Михалькова, Н.М., Будилова, Е.М. ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫН ОҚЫТУ - ДАРЫНДЫ БАЛАЛАРҒА АРНАЛҒАН МЕКТЕПТЕГІ ГИПЕРАКТИВТІ ОҚУШЫЛАРМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ.....33

Морозова, Д.А. КРЕДИТТІК ЖҮЙЕ ЖАҒДАЙЫНДА ЖОО СТУДЕНТТЕРІНІҢ ОҚУ ҚЫЗМЕТІН ДАРАЛАНДЫРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ МҮМКІНДІКТЕРІ.....44

Самофалова, Н.С., Шенфельд, Э.И. 4 СЫНЫПТА ӘДЕБИ ОҚУ САБАҚТАРЫНДА ОҚУ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ49

Сатубалдина, А. ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ КОНТЕКСІНДЕГІ АРАЛАС ОҚЫТУДЫ ЗЕРТТЕУ: ҚИЫНДЫҚТАР, БЕЙІМДЕЛУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ ЖӘНЕ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ҚОЛДАУ56

Сатубалдина, А. СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДА АКАДЕМИЯЛЫҚ АҒЫЛШЫН ТІЛІН ҮЙРЕНУГЕ ДЕГЕН КӨЗҚАРАС: АРАЛАС ОҚЫТУ ФОРМАТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ТӘЖІРИБЕ 67

Сергазина, С.М., Рахимбекова А.К., Пономаренко, О.В., Острецова, И.Б., Нурмуханбетова, Н.Н. ЖАҒАРТЫЛҒАН ОРТА БІЛІМ МАЗМҰНЫ АЯСЫНДА ХИМИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУ КЕЗІНДЕ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ75

Сергазина, С.М., Фролова, С.А., Пономаренко, О.В., Острецова, И.Б., Нурмуханбетова, Н.Н. ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚТАР ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ІС-ӘРЕКЕТКЕ БАҒЫТТАЛҒАН ТӘСІЛДІ ІСКЕ АСЫРУДЫҢ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ82

ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНЕР ҒЫЛЫМДАРЫ

Исова, Э.А., Қайырғали, Д.А. АЛАШ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ҚАЙРАТКЕРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОЙЛАРЫ.....92

Мырзағалиева, К.М., Артықбай, И.Б. АЛАШ ЗИЯЛЫЛАРЫНЫҢ ОҚУ-АҒАРТУ САЛСЫНДАҒЫ ИДЕЯЛАРЫ МЕН ҰСТАНЫМДАРЫ.....97

Оспанұлы, С., Мырзағалиева, К.М. АХМЕТ ЖАНТӨРИН.....102

Подкорытова, С.В., Медведевских, А.В. ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫ ЖЫЛДАРЫНДА ОРАЛ ГУБЕРНИЯЛЫҚ ҚАЛАЛАРЫНДА ӘЛЕУМЕТТІК ҚАМСЫЗДАНДЫРУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ107

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ

Брагина, Т.М., Рулёва, М.М., Христинецкий, Д.В. ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ МЕН ОНЫҢ АЙНАЛАСЫН ҚЫСТАЙТЫН ҚҰСТАРДЫҢ 2025 ЖЫЛДЫҢ ӨТЕ ЖЫЛЫ ҚЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КӨРІНІСІ.....119

Пережогин, Ю.В., Бородулина, О.В., Аубакиров, Б.М. ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ СУ ӨСІМДІКТЕРІ125

Пережогин, Ю.В., Бородулина, О.В., Жоломанова, Д.К. ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ЭФЕМЕРЛІ ӨСІМДЕРІ133

ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР

<i>Байжанова, Л.А.-Н., Дамбаулова, Г.К., Иментаева, С.Г., Амантаева, Р.К.</i> КОРПОРАТИВТІК УНИВЕРСИТЕТ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСҚАРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ: ЭВОЛЮЦИЯ, МОДЕЛЬДЕР ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТӘЖІРИБЕ.....	139
<i>Дамбаулова, Г.К., Ақан, С., Амантаева, А.Д., Молдағалиева, Н.Д.</i> ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДІҢ МАРКЕТИНГТІК КОММУНИКАЦИЯЛАРҒА ЖӘНЕ ТҰТЫНУШЫЛЫҚ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚҚА ӘСЕРІ: ЖҮЙЕЛІ ТАЛДАУ.....	146
<i>Дамбаулова, Г.К., Әлиева, Г.А., Амантаева, Р.К., Абдрахманова, А.Д.</i> САНКЦИЯДАН КЕЙІНГІ ЖАҒДАЙДАҒЫ СТРАТЕГИЯЛЫҚ РЕНЕССАНС: «BEREKE BANK» АҚ ҮШІН КОРПОРАТИВТІК КЛИЕНТТЕРДІ ТАРТУ СТРАТЕГИЯСЫН ӨЗІРЛЕУ.....	152
<i>Нұрпейіс, С.Н., Баубекова, Г.К.</i> ҚАЗАҚСТАННЫҢ СЫРТҚЫ САЯСАТЫН ҚОҒАМДЫҚ ҚАБЫЛДАУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ БАҚ РӨЛІ.....	159
АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА	168

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

Баубекова, Г.К., Бухаришина, Э.Т., Жумабаев, К.К. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ «МӘНГІЛІК ЕЛ ЖАСТАРЫ-ИНДУСТРИЯҒА!» – «СЕРПІН-2050» НА ПРИМЕРЕ КРУ ИМ. АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ 3

Данильченко, Г.И., Зенченко, Я.И. ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ЕСТЕСТВОЗНАНИИ: КАК ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЕЛАЮТ НАУКУ ИНТЕРЕСНОЙ..... 9

Есенгулова, К.З. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ..... 17

Жарлыкасов, Б.Ж., Мауленов, Қ.С., Абдуллина, Д. М., Касымова, А.Г. ПРИМЕНЕНИЕ AR/VR В ОБУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ.....23

Кудрицкая, М.И., Копейкина, Л.Н., Михалькова, Н.М., Будилова, Е.М. ОБУЧЕНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ – СТРАТЕГИИ РАБОТЫ С ГИПЕРАКТИВНЫМИ УЧАЩИМИСЯ В ШКОЛАХ ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ.....33

Морозова, Д.А. ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА ПРИ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ.....44

Самофалова, Н.С., Шенфельд, Э.И. ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ В 4 КЛАССЕ 49

Сатубалдина, А. ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЫЗОВЫ, АДАПТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА56

Сатубалдина, А. КАК СТУДЕНТЫ ВОСПРИНИМАЮТ ИЗУЧЕНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО АНГЛИЙСКОГО В СМЕШАННОМ ОБУЧЕНИИ: ИССЛЕДОВАНИЕ В КАЗАХСТАНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ..... 67

Сергазина, С.М., Рахимбекова, А.К., Пономаренко, О.В., Острецова, И.Б., Нурмуханбетова, Н.Н. НАУЧНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ХИМИИ В РАМКАХ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ75

Сергазина, С.М., Фролова, С.А., Пономаренко, О.В., Острецова, И.Б., Нурмуханбетова, Н.Н. ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ.....82

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВО

Исова, Э.А., Кайыргали, Д.А. ДЕЯТЕЛИ АЛАШСКОГО ДВИЖЕНИЯ И ИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ92

Мырзагалиева, К.М., Артыкбай, И.Б. ИДЕИ И ПОЗИЦИИ АЛАШСКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В УЧЕБНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ СФЕРЕ.....97

Оспанулы, С., Мырзагалиева, К.М. АХМЕТ ЖАНТУРИН102

Подкорытова, С.В., Медведевских, А.В. ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОВИНЦИАЛЬНЫХ ГОРОДАХ ЗАУРАЛЬЯ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.....107

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Брагина, Т.М., Рулёва, М.М., Христинецкий, Д.В. ЗИМУЮЩИЕ ПТИЦЫ ГОРОДА КОСТАНАЙ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ АНОМАЛЬНО ТЕПЛОЙ ЗИМЫ 2025 ГОДА119

Пережогин, Ю.В., Бородулина, О.В., Аубакиров, Б.М. ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....125

Пережогин, Ю.В., Бородулина, О.В., Жоломанова, Д.К. ЭФЕМЕРНЫЕ РАСТЕНИЯ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ133

СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

<i>Байжанова, Л.А.-Н., Дамбаулова, Г.К., Иментаева, С., Амантаева, Р.К.</i> КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ: ЭВОЛЮЦИЯ, МОДЕЛИ И ПРАКТИКА В КАЗАХСТАНЕ.....	139
<i>Дамбаулова, Г.К., Акан, С., Амантаева, Р.К., Молдагалиева, Н.Д.</i> ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ	146
<i>Дамбаулова, Г.К., Алиева, Г.А., Амантаева, Р.К., Абдрахманова, А.Д.</i> СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕНЕССАНС В ПОСТСАНКЦИОННОМ ЛАНДШАФТЕ: РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ ДЛЯ АО «ВЕРЕКЕ БАНК».....	152
<i>Нұрпейіс, С.Н., Баубекова, Г.К.</i> РОЛЬ СМИ В ФОРМИРОВАНИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ КАЗАХСТАНА.....	159
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ.....	171

CONTENT

EDUCATION

Baubekova, G.K., Bukharshina, E.T., Zhumabayev K.K. SOCIOLOGICAL QUESTIONS OF STUDENTS STUDYING UNDER THE PROGRAM “MANGILIK EL ZHASTARY - INDUSTRIYAGA!” – “SERPIN-2050” USING THE EXAMPLE OF AKHMET BAYTURSYNULY KRU..... 3

Danilchenko, G.I., Zencheno, Ya.I. GAMIFICATION IN NATURAL SCIENCES: HOW DIGITAL PLATFORMS MAKE SCIENCE INTERESTING..... 9

Yesengulova, K.Z. PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PREVENTION OF PROFESSIONAL BURNOUT OF TEACHERS..... 17

Zharlykasov, B.Zh. Maulenov, K.S., Dana, A.M., Kassymova, A.G. APPLICATION OF AR/VR IN NATURAL SCIENCE TEACHING.....23

Kudritskaya, M.I., Kopeikina, L.N., Mikhalkova, N.M., Budilova, Y.M. TEACHING SENIOR SCHOOL STUDENTS - STRATEGIES FOR WORKING WITH HYPERACTIVE STUDENTS AT SCHOOLS FOR GIFTED CHILDREN.....33

Morozova, D.A. POSSIBILITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INDIVIDUALIZING UNIVERSITY STUDENTS’ LEARNING ACTIVITIES WITHIN THE CREDIT-BASED SYSTEM44

Samofalova, N.S., Schenfeld, E.I. FORMATION OF READING LITERACY DURING LITERARY READING LESSONS IN THE 4TH GRADE 49

Satubaldina, A. AN EXAMINATION OF BLENDED LEARNING IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION: CHALLENGES, ADAPTIVE STRATEGIES, AND INSTITUTIONAL SUPPORT56

Satubaldina, A. STUDENT PERCEPTIONS OF ACADEMIC ENGLISH LEARNING IN A BLENDED LEARNING ENVIRONMENT: KAZAKHSTANI UNIVERSITY-BASED CASE STUDY.....67

Sergazina, S.M., Rakhimbekova A.K., Ponomarenko, O.V., Ostretsova, I.B., Nurmukhanbetova, N.N. SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING RESEARCH COMPETENCIES THROUGH CHEMISTRY LABORATORY AND PRACTICAL WORK WITHIN THE FRAMEWORK OF UPDATED SECONDARY EDUCATION CONTENT75

Sergazina, S.M., Frolova, S.A., Ponomarenko, O.V., Ostretsova, I.B., Nurmukhanbetova, N.N. ELECTRONIC TEXTBOOKS AS TOOLS OF IMPLEMENTING THE ACTIVITY-BASED APPROACH IN CHEMISTRY TEACHING82

HUMANITIES AND ARTS

Issova, E.A., Kaiyrgali, D.A. THE FIGURES OF THE ALASH MOVEMENT AND THEIR PEDAGOGICAL IDEAS.....92

Myrzagaliyeva, K.M., Artykbay, I.B. IDEAS AND POSITIONS OF ALASH INTELLECTUALS IN THE EDUCATIONAL SPHERE.....97

Ospanuly, S., Myrzagaliyeva, K.M. AKHMET ZHANTURIN.....102

Podkorytova, S.V., Medvedevskikh, A.V. ORGANIZATION OF SOCIAL MAINTENANCE IN THE PROVINCIAL TOWNS OF THE TRANS-URALS DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR.....107

NATURAL SCIENCES

Bragina, T.M., Rulyova, M.M., Khristinetskiy, D.V. WINTERING BIRDS OF KOSTANAY AND ITS SURROUNDINGS IN THE ABNORMALLY WARM WINTER OF 2025119

Perezhogin, Yu.V., Borodulina, O.V., Aubakirov, B.M. AQUATIC PLANTS OF KOSTANAY REGION.....125

Perezhogin, Yu.V., Borodulina, O.V., Zholomanova, D.K. EPHEMERAL PLANTS OF KOSTANAY REGION133

SOCIAL SCIENCES

Baizhanova, L.A.-N., Dambaulova, G.K., Imentayeva, S.G., Amantayeva, R.K. CORPORATE UNIVERSITY AS A STRATEGIC MANAGEMENT TOOL: EVOLUTION, MODELS, AND PRACTICE IN KAZAKHSTAN139

Dambaulova, G.K., Akan, S., Amantayeva, A.D., Moldagaliyeva, N.D. THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON MARKETING COMMUNICATIONS AND CONSUMER BEHAVIOR: A SYSTEMATIC ANALYSIS146

Dambaulova, G.K., Aliyeva, G.A., Amantayeva, R.K., Abdrakhmanova, A.D. STRATEGIC RENAISSANCE IN A POST-SANCTIONS LANDSCAPE: DEVELOPING A CORPORATE CLIENT ACQUISITION STRATEGY FOR BEREKE BANK JSC152

Nurpeiis, S.N., Baubekova, G.K. THE ROLE OF MEDIA IN SHAPING PUBLIC PERCEPTION OF KAZAKHSTAN’S FOREIGN POLICY159

INFORMATION FOR AUTHORS174

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректорлар: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерлік беттеу: *С. Красикова, И. Милокумова*

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректоры: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерная верстка: *С. Красикова, И. Милокумова*

Басуға 08.07.2025 ж. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 14,6 б.т.
Тапсырыс № 115

Подписано в печать 08.07.2025 г.
Формат 60x84/8. Объем 14,6 п.л.
Заказ № 115

Ахмете Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
редакциялық-баспа бөлімінде басылған
Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47